

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

18. 3. 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 4 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 8 0 8 9 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 8 0 8 9 0]

出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 会 社
Applicant(s):

REC'D 13 MAY 2004

WIPO

PCT

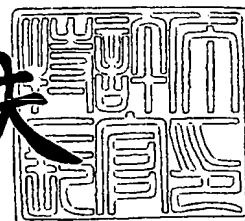
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 4 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 2903250005

【提出日】 平成15年 3月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/02

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社内

 【氏名】 太田 康彦

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社内

 【氏名】 竹下 量史

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社内

 【氏名】 鈴木 直昌

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社内

 【氏名】 宮下 誠司

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100105647

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小栗 昌平

 【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100108589

【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 利光

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002926

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 折畳型携帯通信端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上側筐体と下側筐体とを開閉自在に連結するヒンジ機構と、押下されたとき前記ヒンジ機構を開くプッシュボタンと、発光時に前記プッシュボタンを点灯させる発光手段と、着信時に前記ヒンジ機構が閉じているとき前記発光手段を発光させる制御手段とを備えたことを特徴とする折畳型携帯通信端末装置。

【請求項 2】 上側筐体と下側筐体とを開閉自在に連結するヒンジ機構と、押下されたとき前記ヒンジ機構を開くプッシュボタンと、発光時に前記プッシュボタンを点灯させる第 1 の発光手段と、前記ヒンジ機構が開いた状態のときに押下されることで通話を開始させる通話キーと、発光時に前記通話キーを点灯させる第 2 の発光手段と、前記上側筐体と前記下側筐体とが所定角度以上開いたか否かを検出する開閉検知手段と、着信時に前記開閉検知手段が「閉」状態を検知したとき前記第 1 の発光手段を発光させると共に前記第 2 の発光手段を非発光とし「開」状態を検知したとき前記第 1 の発光手段を非発光にすると共に前記第 2 の発光手段を発光させる制御手段とを備えたことを特徴とする折畳型携帯通信端末装置。

【請求項 3】 前記制御手段は、着信時に前記開閉検知手段が「開」状態を検知したため前記第 1 の発光手段を非発光にすると共に前記第 2 の発光手段を発光させた後であって前記通話キーが押下される前に前記開閉検知手段が「閉」状態を検知したときは前記第 1 の発光手段を発光させると共に前記第 2 の発光手段を非発光とすることを特徴とする請求項 2 に記載の折畳型携帯通信端末装置。

【請求項 4】 前記制御手段は、着信時に点灯された前記プッシュボタンが押下されて前記ヒンジ機構が開いたとき通話を開始させることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の折畳型携帯通信端末装置。

【請求項 5】 前記制御手段は、前記発光手段を発光させた後にハンズフリー装置またはイヤホン装置を用いた通話指示があったとき通話開始前に発光中の前記発光手段を非発光としてから通話を開始させることを特徴とする請求項 1 乃

至請求項 4 のいずれかに記載の折畳型携帯通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、開操作をワンプッシュボタンで行う折畳型携帯通信端末装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

携帯電話機やパーソナルハンディホンシステム（PHS）等の携帯通信端末装置には、各種操作キーが設けられた下側筐体と、表示画面が設けられた上側筐体とをヒンジ機構で連結した折畳型のものがある。斯かる折畳型の携帯通信端末装置は、近年では、下記特許文献 1 に記載されている様に、ヒンジ機構をワンプッシュボタンにて開くことができるようにし、着信時に片手にて折畳型携帯通信端末装置を開き、通話できるようになってきている。

【0 0 0 3】

また、携帯通信端末装置は、下記特許文献 2 に記載されている様に、着信時に操作すべき通話開始キーを LED 等の発光素子で点灯し、着信を使用者に知らせると同時に、次に操作すべきキーの場所を使用者に知らせる様にしている。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】

特開平 1 1—4 1 3 2 8 号公報

【特許文献 2】

特開平 6—3 0 0 8 6 号公報

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

折畳型携帯通信端末装置に特許文献 2 に記載された技術を適用する場合、ヒンジ機構を開くワンプッシュボタンに発光素子を取り付け、着信時にこの発光素子を点灯させることになる。

【0 0 0 6】

しかし、近年の携帯通信端末装置は様々な機能が搭載されており、通話を行っていないときであっても、メール文書を作成したり、ゲームを行ったり等、ヒンジ機構を開いた状態で何らかの操作をしていることが多い。斯かる操作をしている最中に着信があり、ワンプッシュボタンを点灯させて使用者にワンプッシュボタンを押させても、通信回線がつかないという問題が発生する。

【0007】

本発明の目的は、着信時に確実に使用者を通話可能状態に導くことができる折畳型携帯通信端末装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の折畳型携帯通信端末装置は、上側筐体と下側筐体とを開閉自在に連結するヒンジ機構と、押下されたとき前記ヒンジ機構を開くプッシュボタンと、発光時に前記プッシュボタンを点灯させる発光手段と、着信時に前記ヒンジ機構が閉じているとき前記発光手段を発光させる制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】

この構成により、通話するためにプッシュボタンを押下すればよいことが使用者に分かり、更に、プッシュボタンの存在位置も使用者に容易に知らせることができる。

【0010】

本発明の折畳型携帯通信端末装置は、上側筐体と下側筐体とを開閉自在に連結するヒンジ機構と、押下されたとき前記ヒンジ機構を開くプッシュボタンと、発光時に前記プッシュボタンを点灯させる第1の発光手段と、前記ヒンジ機構が開いた状態のときに押下されることで通話を開始させる通話キーと、発光時に前記通話キーを点灯させる第2の発光手段と、前記上側筐体と前記下側筐体とが所定角度以上開いたか否かを検出する開閉検知手段と、着信時に前記開閉検知手段が「閉」状態を検知したとき前記第1の発光手段を発光させると共に前記第2の発光手段を非発光とし「開」状態を検知したとき前記第1の発光手段を非発光にすると共に前記第2の発光手段を発光させる制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】

この構成により、筐体を閉じているときは次の操作がプッシュボタンの押下であり、筐体が開いているときは次の操作が通話キーの押下であることが容易に判断可能となり、更に、それらのキーやボタンの存在位置を使用者に容易に認識させることが可能となる。

【0012】

本発明の折畳型携帯通信端末装置の前記制御手段は、着信時に前記開閉検知手段が「開」状態を検知したため前記第1の発光手段を非発光にすると共に前記第2の発光手段を発光させた後であって前記通話キーが押下される前に前記開閉検知手段が「閉」状態を検知したときは前記第1の発光手段を発光させると共に前記第2の発光手段を非発光とすることを特徴とする。

【0013】

この構成により、開いている筐体を一旦閉じてしまったときに次に操作すべきボタンが筐体を開くプッシュボタンであることを使用者が容易に認識可能となる。

【0014】

本発明の折畳型携帯通信端末装置の前記制御手段は、着信時に点灯された前記プッシュボタンが押下されて前記ヒンジ機構が開いたとき通話を開始させることを特徴とする。

【0015】

この構成により、通話開始までの操作手順を減らすことができ、携帯通信端末装置の使い勝手が向上する。

【0016】

本発明の折畳型携帯通信端末装置の前記制御手段は、前記発光手段を発光させた後にハンズフリー装置またはイヤホン装置を用いた通話指示があったとき通話開始前に発光中の前記発光手段を非発光としてから通話を開始させることを特徴とする。

【0017】

この構成により、ハンズフリー装置やイヤホン装置を用いた通話を行うことができ、携帯通信端末装置の制御装置が通話処理を開始したことを発光手段の消灯により目視で確認できる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0019】

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る折畳型携帯通信端末装置の閉じた状態の外観図であり、図2は、開いた状態の外観図である。この折畳型携帯通信端末装置1は、下側筐体2と上側筐体3とがヒンジ機構4で連結されている。下側筐体2の内側面（閉じたとき隠れる面）には各種操作キー5が設けられ、側部にはアンテナ6が、最下部には送話器用の通孔7が設けられている。上側筐体3の内側面（閉じたとき隠れる面）にはメイン表示部8が設けられ、最上部には受話器用の通孔9が設けられ、内側面と反対側の外側面には、図1に示す様に、サブ表示部10と着信LED11とが設けられている。

【0020】

ヒンジ機構4の片側には、ワンプッシュボタン12が設けられ、このワンプッシュボタン12が押されると、ヒンジ機構4が開き、図1の状態から図2の状態になる。

【0021】

図3は、図1に示す折畳型携帯通信端末装置の分解図であり、図4は、この折畳型携帯通信端末装置のワンプッシュボタン12部分の断面図である。図3に示す様に、下側筐体2は、下ケース2aと下カバー2bとに分割して設けられ、下ケース2aと下カバー2bとの間に、電子部品搭載用の基板13とキーシート14とが挟み込まれ、側部にアンテナ6が組み込まれる。

【0022】

ヒンジ機構4の両端部は夫々軸受部15、16に軸支され、一方の軸受部15は、ワンプッシュボタン12に連設される。各軸受部15、16は、下カバー2bの上端両側に夫々膨出形成された軸受収納部2c、2d内に収納される。

【0023】

キーシート 14 の通話キー 5a が設けられる位置に対応する基板 13 の該当位置には、通話キー 5a を点灯あるいは点滅表示する通話キー用 LED 17 が設けられている。

【0024】

図 3 及び図 4 に示す様に、基板 13 のワンプッシュボタン 12 を設ける片側はワンプッシュボタン取付位置まで延出形成され、延出部 13a の先端部分に、ワンプッシュボタン点灯用あるいは点滅表示用のワンプッシュボタン用 LED 18 が設けられている。そして、上記の膨出形成された軸受収納部 2c の底面に導光孔 19 が穿設され、LED 19 の発光光が導光孔 19 を通りワンプッシュボタン 12 の背面側に導かれる。ワンプッシュボタン 12 は、乳白色の拡散材で成形されており、背面側に光が導入されたとき、ワンプッシュボタン 12 全体が光る様になっている。

【0025】

図 5 は、図 1 に示す折畳型携帯通信端末装置に搭載された電気制御系のブロック構成図である。基板 13 には、回路制御部 21 と、この回路制御部 21 に接続された無線通信回路 22 及び開閉検知スイッチ 23 とが設けられ、図 2 に示す通孔 9 の背面側に設けられる受話器 24 と通孔 7 の背面側に設けられる送話器 25 とが回路制御部 21 に接続される。

【0026】

開閉検知スイッチ 23 は、上側筐体 3 と下側筐体 2 とが所定角度以上開いている状態のとき開信号を回路制御部 21 に出力し、それ以外の状態のときは閉信号を回路制御部 21 に出力する。

【0027】

また、図 1 に示した着信用 LED 11 と、図 3 に示す通話キー用 LED 17 及びワンプッシュボタン用 LED 18 とが回路制御部 21 に接続され、更に、通話キー 5a を含む各種操作キー 5 が回路制御部 21 に接続される。しかし、本実施形態のワンプッシュボタン 12 は、単に機械的にヒンジ機構 4 を開くためだけに設けられているため、ワンプッシュボタン 12 と回路制御部 21 とは何ら電氣的

接続はない。

【0028】

図6は、着信時に回路制御部21が行う処理手順を示すフローチャートである。着信があると（ステップS1）、回路制御部21は、筐体の開閉を検出する（ステップS2）。即ち、開閉検知スイッチ23が開信号を出力しているか閉信号を出力しているかを判断する。

【0029】

開閉検知スイッチ23が閉信号を出力し筐体が閉じている場合には、通話キー5aのLED17をオフのままとし（ステップS3）、次に、ワンプッシュボタン12用のLED18をオンにする（ステップS4）。折畳型携帯通信端末装置1が折り畳まれた状態では、操作キー5が設けられた面は隠れているため、通話キー5aを点灯させてもバッテリー電力が無駄となるため、LED17は非点灯のままとし、ワンプッシュボタン12のLED18を点灯させ、使用者にワンプッシュボタン12を押すことを促す。

【0030】

ワンプッシュボタン12のLED18が点灯した後は、筐体が開かれるのを待機する（ステップS5）。即ち、開閉検知スイッチ23から開信号が出力されるのを待機する。使用者がワンプッシュボタン12を押して筐体が開かれると、開閉検知スイッチ23が開信号を出力し、回路制御部21は、この閉信号を受けて先ずLED18を消灯し（ステップS6）、無線通信回路22を用いて通話を開始する（ステップS7）。即ち、本実施の形態では、着信があり筐体が「閉」から「開」になったことをもって通話開始とし、通話キー5aの押下を不要とする。

【0031】

着信（ステップS1）があった時に筐体が開いていた場合には、通話キー5aのLED17をオンにする（ステップS8）と共に、ワンプッシュボタン12のLED18をオフのままとする（ステップS9）。通話キー5aが点灯し、ワンプッシュボタン12が非点灯のままのため、使用者は、通話するために行う次の操作が通話キー5aの押下であると容易に判断可能となる。

【0032】

次に回路制御部 21 は、再び筐体の開閉状態を検出し（ステップ S10）、開閉検知スイッチ 23 から開信号が出力されていれば、今度は通話キー 5a が押下されたか否かを判定する（ステップ S11）。通話キー 5a が押下されない場合には筐体の開閉状態の検出処理（ステップ S10）に戻り、通話キー 5a が押下された場合には、LED 17 をオフすなわち消灯して（ステップ S12）から、通話処理（ステップ S7）に入る。

【0033】

筐体の開閉状態の検出処理（ステップ S10）で、筐体は閉じられていると判定した場合、即ち、筐体が開かれた状態で着信があり使用者が筐体を閉じた場合には、本実施の形態では、通話キー 5a を消灯し（ステップ S3）、ワンプッシュボタン 12 を点灯（ステップ S4）する。そして、再び筐体が開かれると（ステップ S5）、ワンプッシュボタン 12 を消灯して（ステップ S6）から、通話を開始する（ステップ S7）。

【0034】

この様に、本実施形態によれば、筐体が開かれた状態で着信があった場合にはワンプッシュボタン 12 を点灯して使用者にワンプッシュボタン 12 の押下を促し、筐体が開かれると通話キー 5a の押下無しに通話を開始するため、また、筐体が開かれた状態で着信があった場合にはワンプッシュボタン 12 を非点灯として通話キー 5a を点灯するため、通話を開始するために使用者は次に何を操作すべきかを直感的に判断することが可能となる。

【0035】

図 7 は、筐体の開閉状態と着信時の LED 18、17、11 のオンオフ状態をまとめた図である。ワンプッシュボタン用 LED は、筐体が「開」のときはオフ、筐体が「閉」のときはオン、筐体が「閉」から「開」に変化したときにオフにする。通話キー用 LED は、筐体が「開」のときはオン、筐体が「閉」のときはオフ、筐体が「閉」から「開」に変化したときは通話が開始されるため LED はそのままオフとする。着信用 LED は、筐体が「開」でも「閉」でも着信時にはオンとし、筐体が「閉」から「開」に変化したときは通話が開始されるためオフとす

る。

【0036】

図8は、本発明の第2の実施の形態に係る回路制御部の処理手順を示すフローチャートである。携帯通信端末装置は、使用者が自動車を運転しているときハンズフリー用機器に接続されて使用される場合があり、また、イヤホンが用いられることもある。斯かる場合における処理手順を以下に説明する。

【0037】

着信があると（ステップS21）、筐体の開閉を検出する（ステップS22）。筐体が「開」のときはワンプッシュボタン12をオフのままとし（ステップS3）、通話キー5aを点灯する（ステップS24）。

【0038】

そして次に、ハンズフリー用の車載アダプタが接続されているか否かを判定する（ステップS25）。車載アダプタが接続されている場合には、ハンズフリースイッチがオンであるかオフであるかを判定する（ステップS26）。ハンズフリースイッチがオンの場合には、そのまま通話を開始すべく、通話キー5aのLED17を消灯して（ステップS27）から通話処理（ステップS28）に入る。

【0039】

ハンズフリースイッチがオフであると判定（ステップS26）した場合には、あるいは車載アダプタが接続されていないと判定（ステップS25）した場合には、次にイヤホンが挿入されているか否かを判定する（ステップS29）。イヤホンが挿入されている場合は、イヤホンスイッチがオンであるかオフであるかを判定する（ステップS30）。

【0040】

そして、イヤホンスイッチがオンの場合は、通話キー5aのLEDを消灯（ステップS27）してから通話処理（ステップS28）に入る。イヤホンが挿入されていない場合には、通話キー5aが押下されたか否かを判定（ステップS31）する。イヤホンスイッチがオフであると判定（ステップS30）した場合にもこの通話キー5aが押下されたか否かを判定する（ステップS31）。

【0041】

通話キー 5 a が押下された（ステップ S 3 1）場合には、次に、通話キー 5 a の LED を消灯（ステップ S 2 7）してから通話処理（ステップ S 2 8）に入る。通話キー 5 a が押下されない場合には、筐体の開閉状態の検出処理（ステップ S 2 2）に戻る。

【0042】

着信があり（ステップ S 2 1）、筐体が「閉」と判定した（ステップ S 2 2）場合、あるいは、筐体が「開」のとき着信があつて使用者が筐体を一旦閉じたために筐体「閉」と判定した場合（ステップ S 2 2）には、ワンプッシュボタン 1 2 をオンにする（ステップ S 3 2）と共に、通話キー 5 a を消灯すなわち LED 1 7 を非点灯状態のままとする（ステップ S 3 3）。

【0043】

次に、ハンズフリー用の車載アダプタが接続されているか否かを判定する（ステップ S 3 4）。車載アダプタが接続されている場合には、次にハンズフリースイッチがオンであるかオフであるかを判定する（ステップ S 3 5）。ハンズフリースイッチがオンの場合には、ワンプッシュボタン 1 2 を消灯して（ステップ S 3 6）から通話処理（ステップ S 2 8）に入る。

【0044】

ハンズフリースイッチがオフの場合（ステップ S 3 5）あるいは車載アダプタが接続されていないと判定した場合（ステップ S 3 4）には、イヤホンが挿入されているか否かを判定する（ステップ S 3 7）。イヤホンが挿入されている場合には、イヤホンスイッチがオンであるかオフであるかを判定する（ステップ S 3 8）。

【0045】

イヤホンスイッチがオンの場合にはワンプッシュボタン 1 2 の LED をオフにして（ステップ S 3 6）から通話処理（ステップ S 2 8）に入る。イヤホンが挿入されていない場合（ステップ S 3 7）には、筐体の開閉状態を検出する（ステップ S 3 9）。イヤホンスイッチがオフであると判定（ステップ S 3 8）した場合にも筐体の開閉状態の検出処理（ステップ S 3 9）に進む。

【0046】

筐体が「開」となった場合（ステップS39）には、ワンプッシュボタン12のLEDを消灯（ステップS36）してから通話処理（ステップS28）に入る。筐体が「閉」のままのときは、車載アダプタが接続されているか否かの判定処理（ステップS34）に戻り、使用者がハンズフリー装置あるいはイヤホンあるいは筐体「開」のいずれかによって通話するのを待機する。

【0047】

この様に、本実施の形態によれば、第1の実施の形態に加えて、ハンズフリー装置やイヤホン装置が接続されている場合にこれらのハンズフリー装置やイヤホン装置を用いて通話接続を行うことが可能となる。

【0048】

【発明の効果】

本発明によれば、着信時に確実に使用者を通話可能状態に導くことができる折畳型携帯通信端末装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施の形態に係る折畳型携帯通信端末装置の折り畳んだ状態の外観図

【図2】

本発明の第1の実施の形態に係る折畳型携帯通信端末装置の開いた状態の外観図

【図3】

本発明の第1の実施の形態に係る折畳型携帯通信端末装置の分解図

【図4】

本発明の第1の実施の形態に係る折畳型携帯通信端末装置の要部断面図

【図5】

本発明の第1の実施の形態に係る折畳型携帯通信端末装置の電気制御系のブロック構成図

【図6】

本発明の第 1 の実施の形態に係る折畳型携帯通信端末装置に搭載される回路制御部の処理手順を示すフローチャート

【図 7】

本発明の第 1 の実施の形態に係る折畳型携帯通信端末装置の筐体開閉状態と着信時の LED オンオフ状態をまとめた図

【図 8】

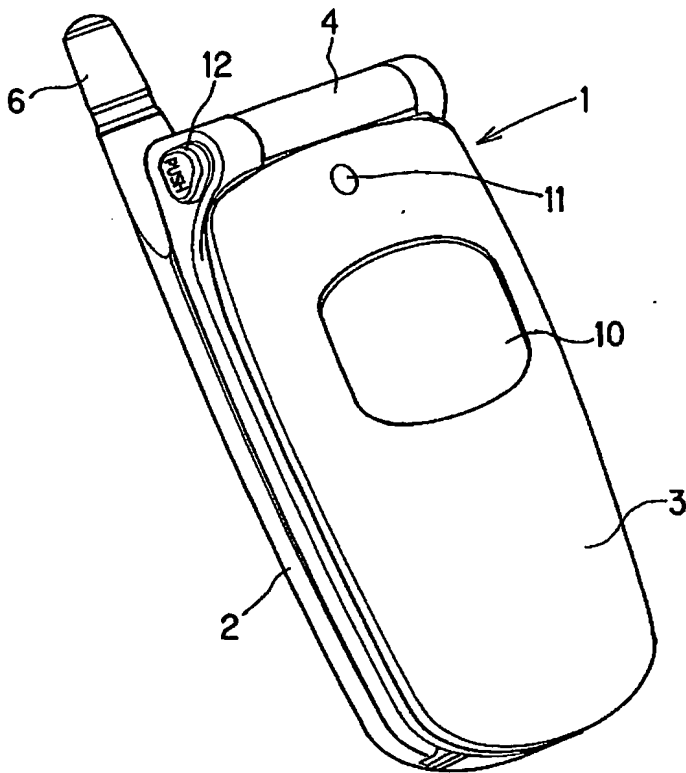
本発明の第 2 の実施の形態に係る折畳型携帯通信端末装置に搭載される回路制御部の処理手順を示すフローチャート

【符号の説明】

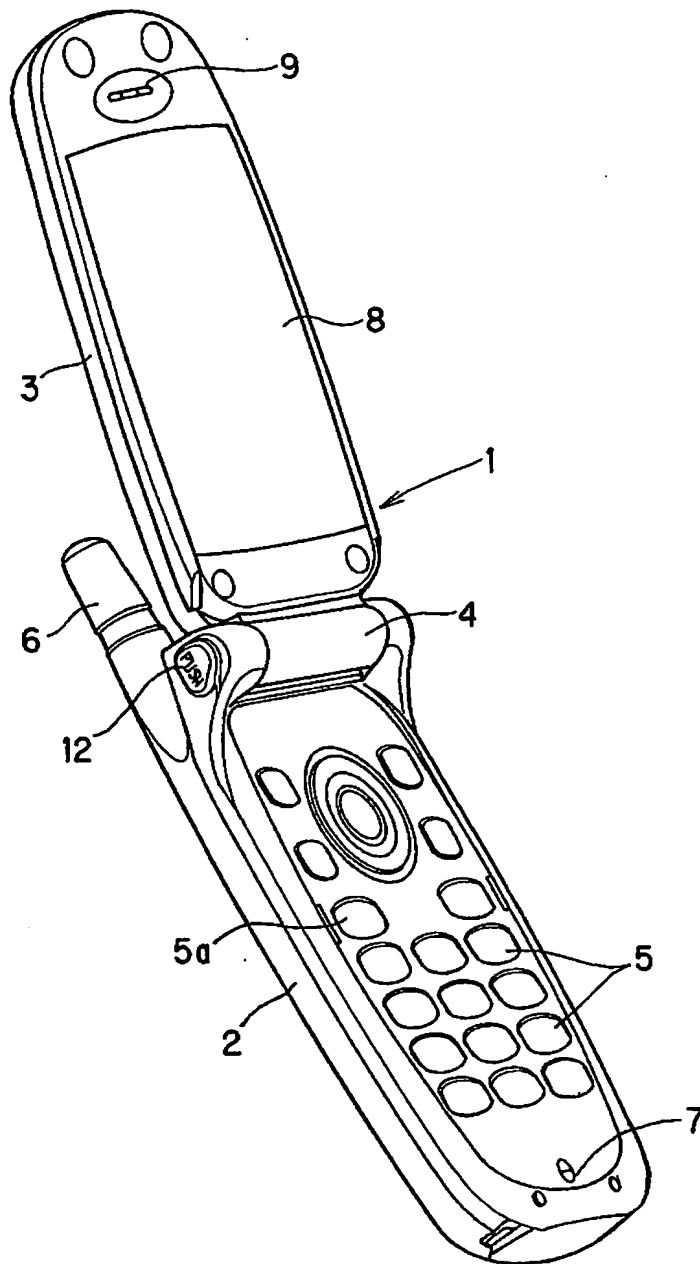
- 1 折畳型携帯通信端末装置
- 2 下側筐体
 - 2 a 下ケース
 - 2 b 下カバー
 - 2 c、2 d 軸受収納部
- 3 上側筐体
- 4 ヒンジ機構
- 5 a 通話キー
- 6 アンテナ
- 11 着信用の LED
- 12 ワンプッシュボタン
- 13 基板
- 14 キーシート
- 17 通話キー用の LED
- 18 ワンプッシュボタン用の LED
- 19 導光孔
- 21 回路制御部
- 23 開閉検知スイッチ

【書類名】 図面

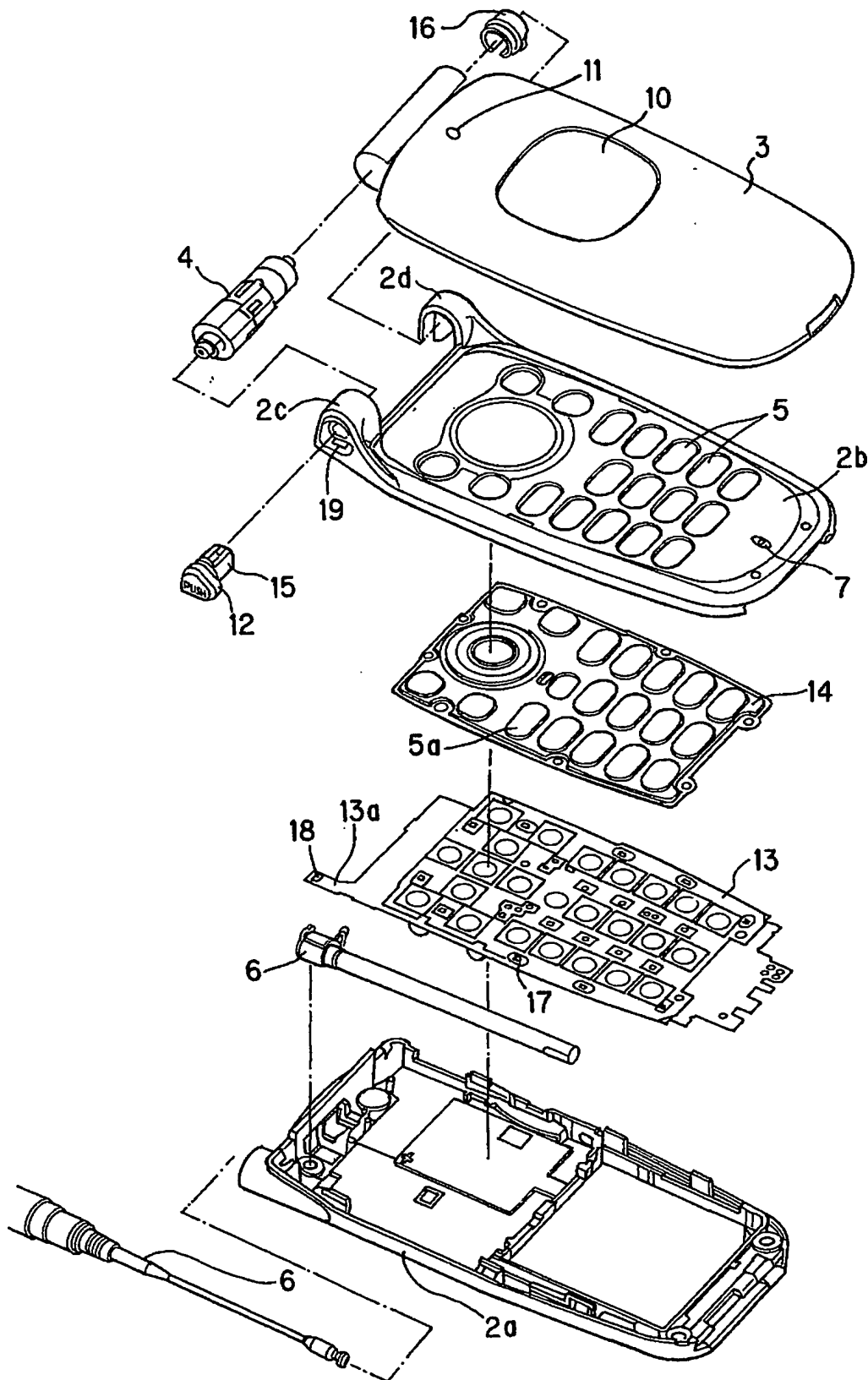
【図 1】



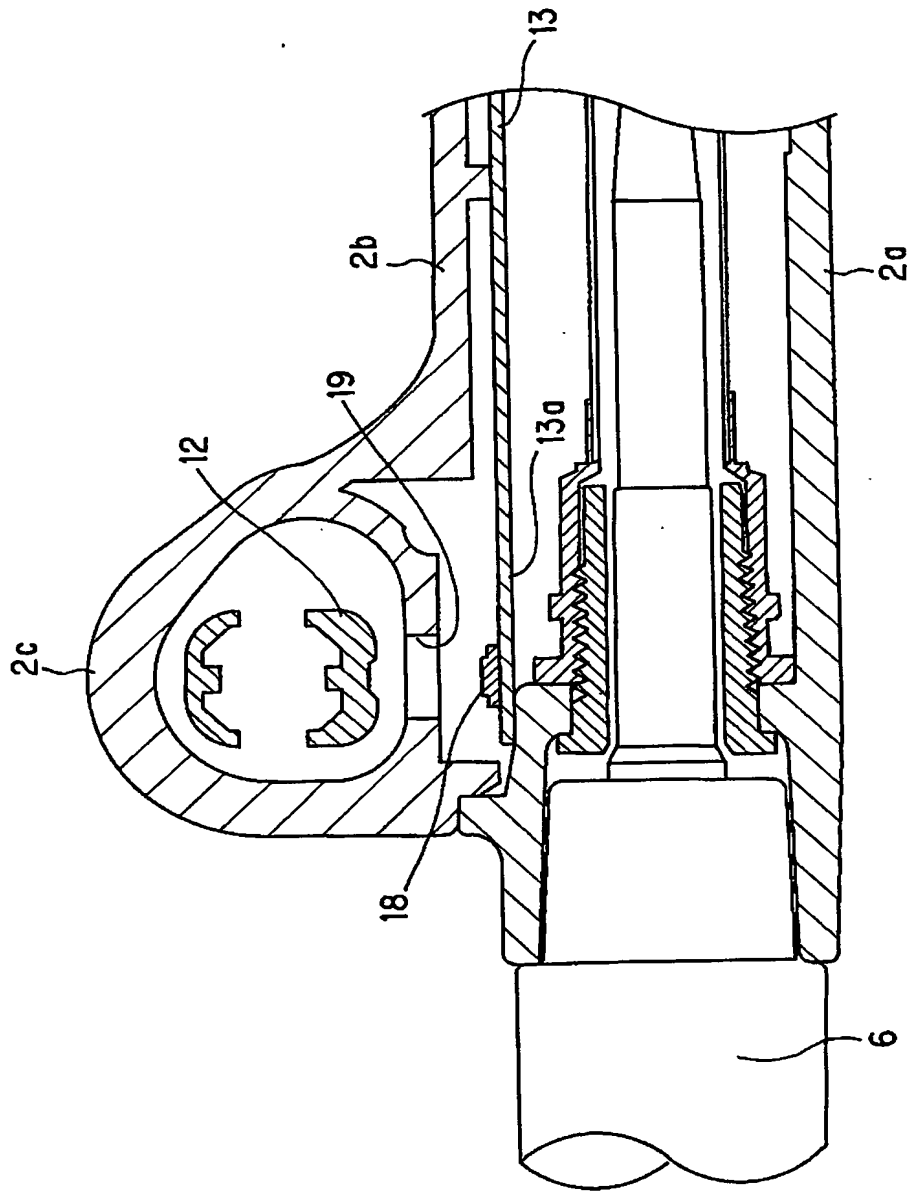
【図 2】



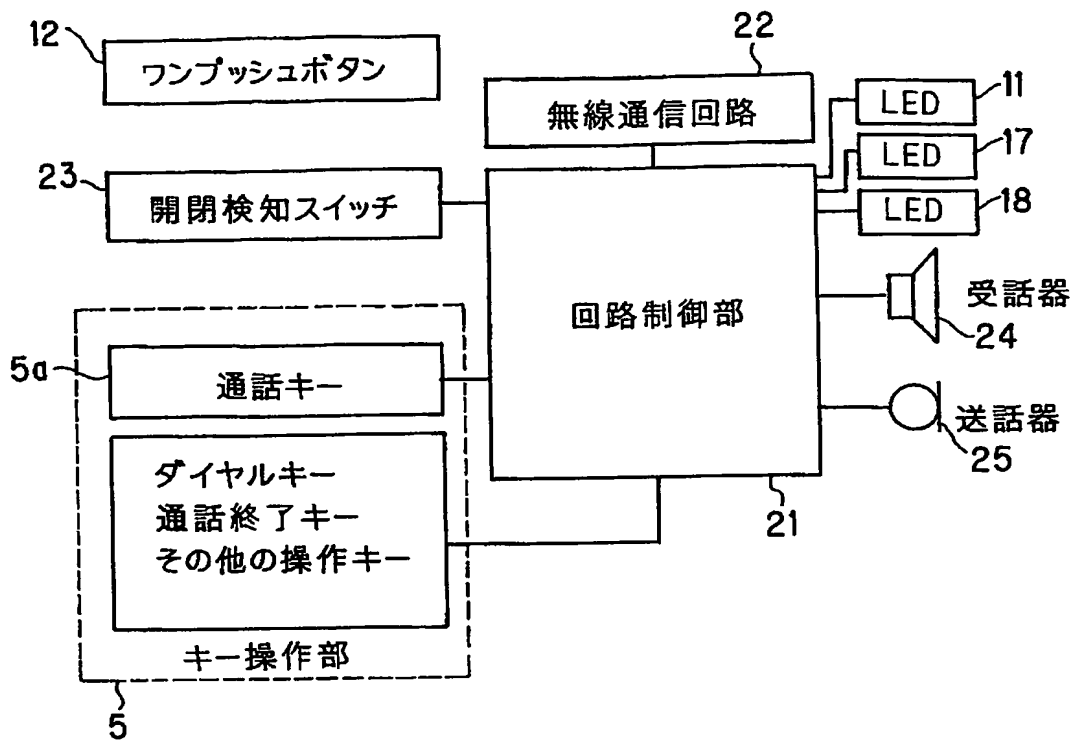
【図 3】



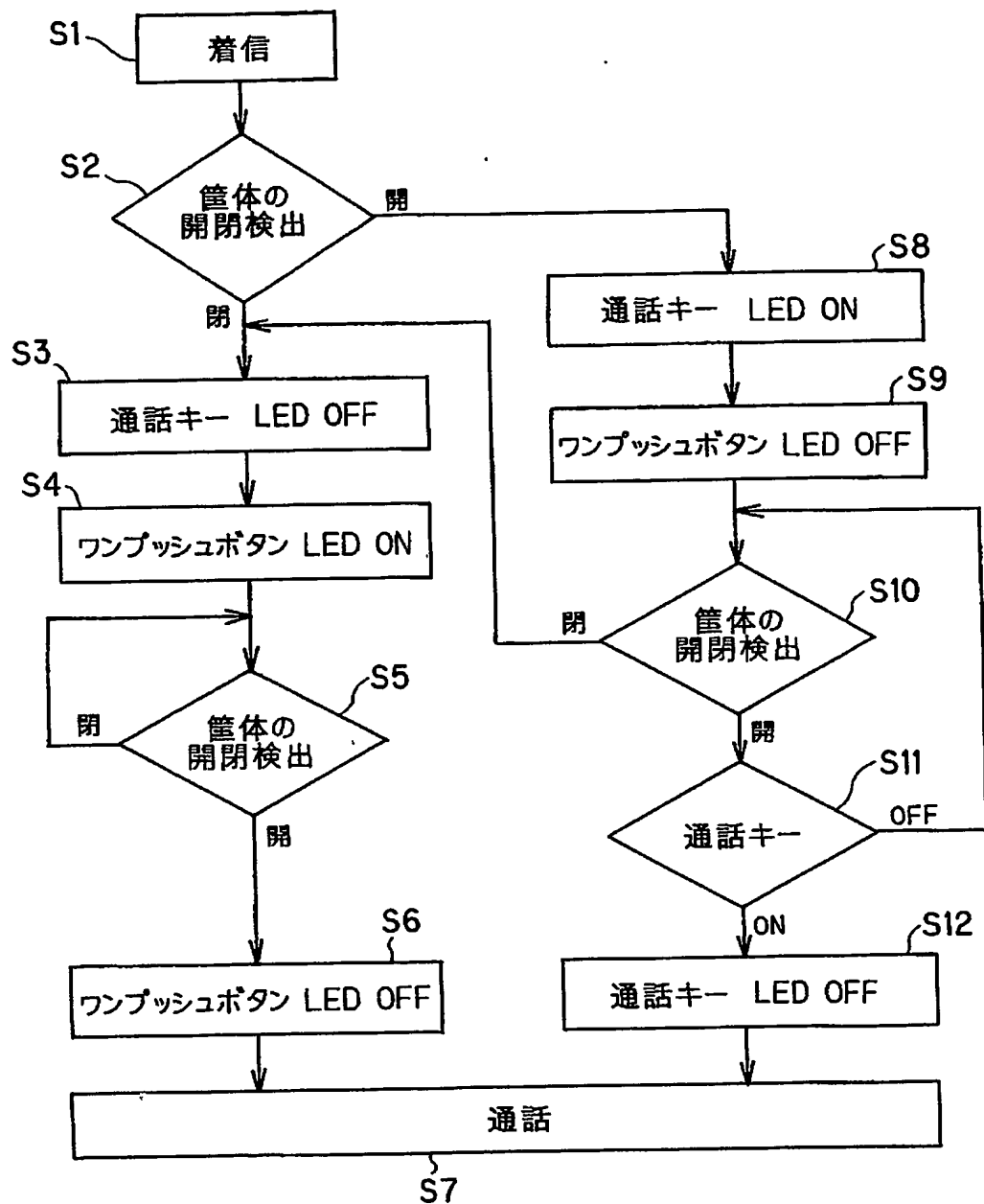
【図 4】



【図 5】



【図6】

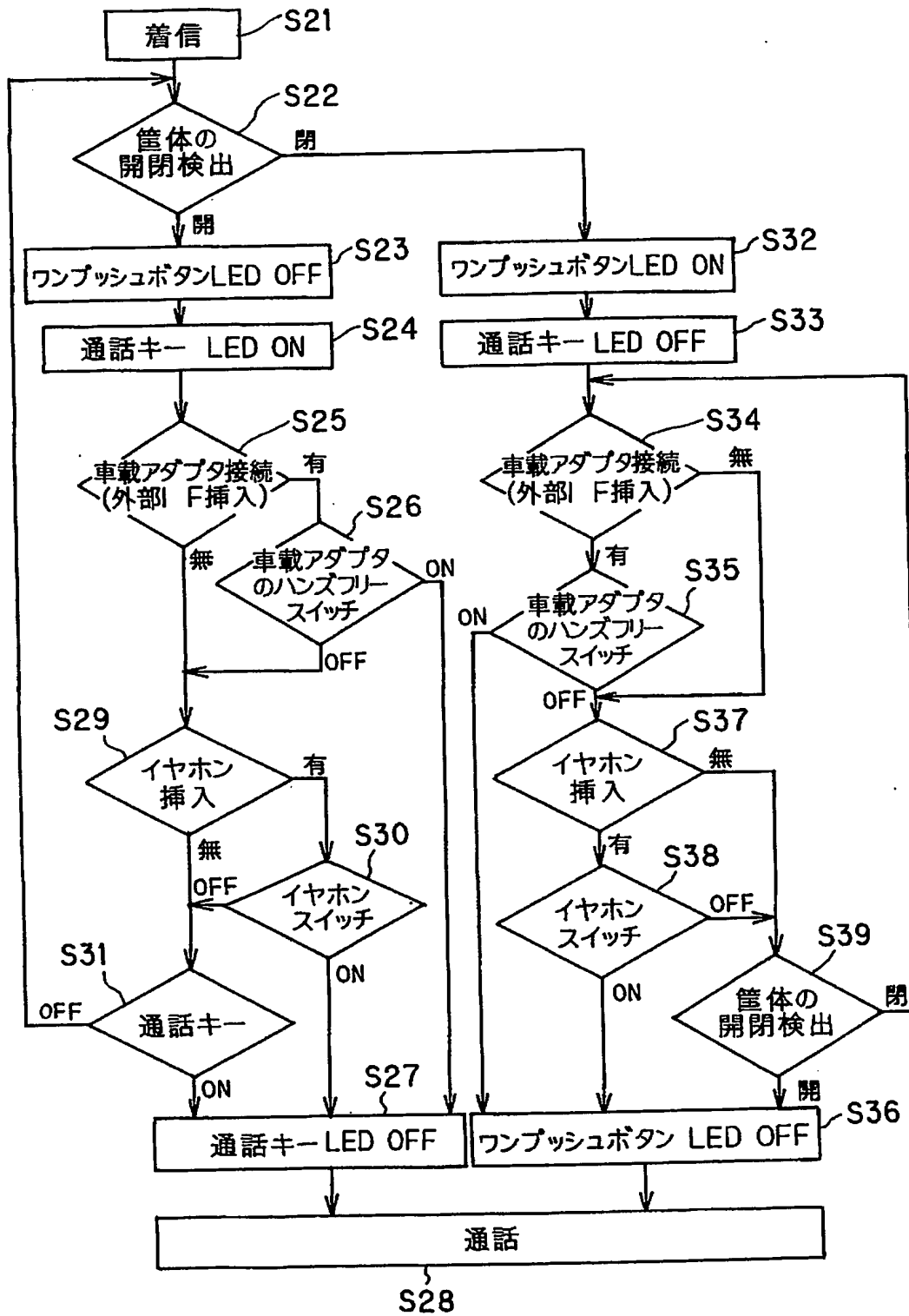


【図7】

着信時のLED状態

	開	閉	閉→開
ワンプッシュボタン LED	OFF	ON	OFF
通話キー LED	ON	OFF	OFF
着信 LED	ON	ON	OFF

【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 着信時に使用者を確実に通話可能状態に導く操作を行わせることができる折畳型携帯通信端末装置を提供する。

【解決手段】 上側筐体と下側筐体とを開閉自在に連結するヒンジ機構と、押下されたときヒンジ機構を開くプッシュボタンと、発光時にプッシュボタンを点灯させる発光手段と、着信時にヒンジ機構が閉じている（ステップS2）とき発光手段を発光（ステップS4）させる制御手段とを設ける。これにより、着信時に携帯通信端末装置が折り畳まれていたとき、ヒンジ機構を開くプッシュボタンが点灯するため、使用者は通話するためにプッシュボタンを押下すればよいことを容易に認識可能となる。

【選択図】 図6

特願 2003-080890

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更新月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住所

大阪府門真市大字門真1006番地

氏名

松下電器産業株式会社